

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 403 505**

51 Int. Cl.:

**E06C 7/44** (2006.01)

**F16B 2/24** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.02.2010 E 10704013 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.01.2013 EP 2396491**

54 Título: **Elemento de soporte para un objeto y aparato que comprende un elemento de soporte**

30 Prioridad:

**11.02.2009 EP 09152567**  
**07.05.2009 US 176262 P**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**20.05.2013**

73 Titular/es:

**SMART LEVEL COMPANY B.V. (100.0%)**  
**De Voorde 12**  
**5807 EZ Oostrum, NL**

72 Inventor/es:

**BUS, KAROLUS THEODORUS WILHELMINA**  
**MARIA**

74 Agente/Representante:

**TOMAS GIL, Tesifonte Enrique**

**ES 2 403 505 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

- 5 Elemento de soporte para un objeto y aparato que comprende un elemento de soporte
- [0001] La invención se refiere a un elemento de soporte para un objeto, el elemento de soporte comprende un primer elemento de pata y un segundo elemento de pata, donde el primer elemento de pata es axialmente desplazable con respecto al segundo elemento de pata para extender axialmente el elemento de soporte.
- 10 [0002] La invención también se refiere a un aparato que comprende un bastidor con al menos dos patas, cada pata comprende un elemento del tipo mencionado anteriormente.
- [0003] Un elemento de soporte, un aparato y un elemento de bloqueo del tipo mencionado anteriormente se conocen de la técnica anterior. El elemento de soporte puede ser, por ejemplo, un elemento de pata extensible para una mesa o una
- 15 escalera. El elemento de pata extensible se puede utilizar para estabilizar la escalera o la mesa cuando se sitúa sobre una superficie desigual. Mediante la extensión de una o más patas del objeto, será posible situar cuidadosamente el objeto de una manera deseada. Además, el elemento de pata extensible se puede utilizar para colocar una superficie del objeto (tal como un tablero o una bandeja de cubeta) en posición a nivel.
- 20 [0004] En una forma de realización, el elemento de soporte del estado de la técnica comprende dos elementos de pata que pueden estar conectados de manera deslizable entre sí. Una fijación o mecanismo de bloqueo puede estar provista para la fijación de las dos partes de pata entre sí, de manera que el elemento de pata extensible se puede fijar a una longitud deseada. La fijación puede consistir en un perno o tornillo que se introduce en orificios provistos en una o
- 25 ambas partes de la pata.
- [0005] Además, una mesa o una escalera con una o más patas extensibles también se conoce de la técnica anterior. Mediante el ajuste de la longitud de una o más patas, la escalera se puede posicionar de una forma deseada.
- [0006] Es un inconveniente de las patas de la técnica anterior que el ajuste de su longitud puede ser laborioso y llevar
- 30 demasiado tiempo.
- [0007] Es un objeto de la invención proporcionar un elemento de soporte, tal como una pata, donde se resuelva al menos uno de los inconvenientes asociados a los elementos de soporte según el estado de la técnica.
- 35 [0008] Es otro objeto de la invención proporcionar un objeto que comprenda un elemento de soporte, tal como una pata ajustable, en el que al menos uno de los inconvenientes conocidos se resuelva.
- [0009] Con este fin, la invención proporciona un elemento de soporte para un objeto. El elemento de soporte comprende un primer elemento de pata y un segundo elemento de pata. El primer elemento de pata es desplazable axialmente con
- 40 respecto al segundo elemento de pata para extender axialmente el elemento de soporte. El primer elemento de pata comprende un alojamiento que está dispuesto para recibir de manera deslizable el segundo elemento de pata. El alojamiento comprende un elemento de bloqueo que tiene una posición de bloqueo para bloquear el desplazamiento axial relativo del primer elemento de pata con respecto al segundo elemento de pata y que tiene una posición abierta para permitir el desplazamiento axial relativo de los dos elementos. Al colocar el elemento de bloqueo en un
- 45 alojamiento, el elemento de bloqueo es menos vulnerable a la suciedad y permanecerá relativamente limpio. Por lo tanto, el elemento de bloqueo se desgastará menos, garantizando un funcionamiento seguro del elemento de bloqueo.
- [0010] En una forma de realización, el elemento de bloqueo puede comprender un pestillo que es desplazable de manera inclinable dentro del alojamiento para adquirir alternativamente la posición de bloqueo y la posición abierta del
- 50 elemento de bloqueo. El pestillo puede ser una placa relativamente plana. El pestillo puede comprender una cavidad que recibe la segunda pata. El pestillo comprende una superficie de tope que circunda al menos una parte del perímetro de la cavidad. La cavidad puede ser un orificio en el pestillo o una cavidad abierta en el pestillo. Una parte de la superficie del pestillo que circunda la cavidad puede ser la superficie de tope. La superficie de tope puede ser relativamente pequeña y puede comprender una parte relativamente pequeña de la superficie de la cavidad, tal como el
- 55 borde de la cavidad. La cavidad abierta puede ser en forma de U. En la posición abierta del elemento de bloqueo, la superficie de tope no está en contacto con el segundo elemento de pata, de manera que el segundo elemento de pata puede deslizarse libremente en el alojamiento. El pestillo puede estar dispuesto de manera que en una posición de bloqueo del elemento de bloqueo la superficie de tope recibe al menos partes perimetrales opuestas del segundo elemento de pata. Debido al acoplamiento de las partes perimetrales opuestas, el segundo elemento de pata se fija en
- 60 la cavidad. Al inclinar la cavidad de manera que en una posición de bloqueo la superficie de tope recibe las partes opuestas del segundo elemento de pata, se ejerce un momento en el segundo elemento de pata. Este momento empuja el segundo elemento de pata firmemente en el alojamiento y la superficie de tope (tal como el borde) del pestillo. La fricción estática resultante entre el segundo elemento de pata y tanto el alojamiento como la superficie de tope del pestillo garantiza que sea posible una fijación segura y ajustada del segundo elemento de pata. Es una ventaja adicional de la invención que el elemento de soporte pueda ser infinitamente ajustable, es decir, que el elemento de soporte se
- 65

pueda fijar en cualquier posición deseada, sin tener que establecer el posicionamiento específico del elemento de soporte.

[0011] En una forma de realización, el elemento de pata comprende un elemento de desviación que desvía el elemento de soporte hacia una posición axialmente extendida. El elemento de desviación puede empujar las patas del elemento de soporte hacia una posición axialmente extendida. Cuando el elemento de bloqueo está libre (es decir, en una posición abierta) puede hacer que el segundo elemento de pata se desplace hacia el exterior. Puede ser posible que el elemento de soporte se desplace hacia una posición máxima extendida como resultado de la fuerza ejercida por el elemento de desviación.

[0012] Alternativamente, puede ser posible que el elemento de desviación esté dispuesto para equilibrar un cierto peso que el elemento de soporte está diseñado para soportar. De esta manera, cuando el elemento de bloqueo está en una posición abierta, el elemento de soporte ni se extenderá ni se acortará. Esto permite al usuario colocar la pata de soporte de manera relativamente fácil en una posición deseada. El usuario puede desbloquear el elemento de bloqueo y luego sólo se necesita una pequeña cantidad de fuerza para ajustar la longitud del elemento de soporte.

[0013] En una forma de realización, la fuerza de desviación tiene una fuerza similar a la masa soportada con elemento de soporte. Si un aparato comprende múltiples elementos de soporte o patas, la fuerza de desviación de los múltiples elementos de soporte combinada corresponde a la masa soportada. Esto aportará una "sensación flotante" al elemento/aparato de soporte, cuando el elemento/aparato de soporte se sitúa sobre una superficie y el mecanismo de bloqueo está en la posición abierta, permitiendo que la pata se extienda o acorte, mientras que la masa se soporta por la fuerza de desviación. Un operador puede mover el aparato hacia arriba o hacia abajo sintiendo una pequeña resistencia o ninguna.

[0014] La US 5,595,410 divulga un dispositivo de bloqueo de liberación rápida para bloquear y desbloquear selectivamente un primer elemento telescópico a un segundo elemento telescópico y, en particular, un dispositivo de bloqueo que impide el movimiento del primer elemento telescópico, tanto en una primera dirección longitudinal como en una segunda dirección longitudinal y opuesta con respecto al segundo elemento telescópico, mientras permite selectivamente el movimiento longitudinal del primer elemento telescópico, ya sea en la primera o en la segunda dirección longitudinal. Este documento no divulga un elemento de desviación para desviar el elemento hacia una posición axialmente extendida.

[0015] La US 2,806,723 divulga una estructura de dispositivo de bloqueo que incluye medios para bloquear un soporte telescópico útil para, por ejemplo, patas de mesa extensibles, en cualquier posición deseada y que puede liberarse fácilmente para permitir el ajuste del soporte. Este documento tampoco divulga un elemento de desviación para desviar el elemento hacia una posición axialmente extendida.

[0016] En una forma de realización, la superficie de tope es relativamente pequeña y comprende el borde de la cavidad. El borde puede ser relativamente afilado, de manera que en una posición de bloqueo el borde se presiona hacia adentro en el segundo elemento de pata. El borde puede cortar en el segundo elemento de pata. Esto asegura la obtención de una alta presión de bloqueo, dando como resultado una buena resistencia contra el movimiento relativo de los dos elementos de pata.

[0017] En una forma de realización, el eje longitudinal de la cavidad se extiende en paralelo al segundo elemento de pata en una posición abierta. El pestillo se puede situar perpendicular a la segunda pata en una posición abierta, de manera que la cavidad del pestillo esté paralela a la segunda pata. De esta manera, se proporciona el espacio necesario para que la segunda pata se mueva libremente. También, de esta manera, sólo se necesita una pequeña cantidad de inclinación para el pestillo entre una posición de bloqueo y una posición abierta. De esta manera, el elemento de soporte se puede diseñar de manera relativamente compacta.

[0018] En una forma de realización, el elemento de bloqueo y, en particular, el pestillo se inclina hacia una posición de bloqueo. Al inclinar el elemento de bloqueo hacia una posición de bloqueo, se ejerce una fuerza mayor en el segundo elemento de pata en una posición de bloqueo. La fricción estática resultante, por lo tanto, aumentará también, llevando a una fijación más ajustada del segundo elemento de pata. Puede ser posible proporcionar un muelle o cualquier otro elemento de desviación en el alojamiento. Por supuesto, son posibles múltiples muelles o elementos de desviación. El muelle se dispone para empujar el pestillo hacia la posición de bloqueo y para empujar la superficie de tope del pestillo firmemente sobre la superficie externa del segundo elemento de pata, aumentando la fricción estática. Con esto, se obtiene un elemento de soporte con un elemento de bloqueo rígido que proporciona un ajuste seguro.

[0019] Es posible que al menos una parte del pestillo y/o al menos una parte del segundo elemento de pata esté hecho de acero templado. Preferiblemente, al menos la parte del pestillo que empuja el segundo elemento de pata y la parte del segundo elemento de pata acoplado por el pestillo están hechas de acero templado. El coeficiente de rozamiento entre dos superficies que están ambas hechas de acero templado es relativamente alto. Más específicamente, el coeficiente de rozamiento para fricción estática seca es relativamente alto en este caso, produciendo un ajuste firme y seguro.

[0020] En una forma de realización, el elemento de bloqueo comprende un pestillo adicional que es desplazable de manera inclinable dentro del alojamiento para adquirir alternativamente la posición de bloqueo y la posición abierta del elemento de bloqueo. El pestillo adicional comprende una cavidad que recibe la segunda pata. El pestillo adicional tiene una superficie de tope que circunda una parte del perímetro de la cavidad. La superficie de tope puede circundar una parte adicional del segundo elemento de pata, en comparación con el primer pestillo. La superficie de tope puede estar dispuesta para acoplar al menos partes perimetrales opuestas del segundo elemento de pata en una posición del elemento de bloqueo. Un pestillo adicional supondrá una fijación incluso más ajustada de los dos elementos de pata. Es posible que los pestillos circunden partes longitudinales diferentes del segundo elemento de pata. Por ejemplo, el segundo elemento de pata se puede fijar en dos ubicaciones axiales diferentes, permitiendo un ajuste firme y segura del elemento de pata.

[0021] En una forma de realización, el pestillo y el pestillo adicional están dispuestos para inclinarse en direcciones opuestas hacia una posición de bloqueo. De esta manera, es posible un diseño relativamente compacto. Adicionalmente, puede ser posible que los pestillos se acoplen con el segundo elemento de pata en ángulos diferentes. De esta manera, el segundo elemento de pata se fija de manera incluso más ajustada y se evita el movimiento axial del segundo elemento de pata.

[0022] En una forma de realización, un elemento de desviación, tal como un muelle, se sitúa entre el pestillo y el pestillo adicional. Como el elemento de desviación recibe ambos pestillos, se obtiene una fuerza de desviación que desvía los pestillos hacia afuera entre sí. Preferiblemente, la inclinación de los pestillos a distancia el uno del otro corresponde a la inclinación de los pestillos en la posición de bloqueo. En tal disposición, por lo tanto, el elemento de desviación desvía el mecanismo de bloqueo a la posición bloqueada.

[0023] Además, el elemento de desviación preferiblemente es un muelle helicoidal. El elemento de desviación que desvía el elemento de bloqueo a la posición bloqueada puede ser un muelle helicoidal situado alrededor de un elemento de pata. Esto da como resultado una simplificación de la construcción, facilitando el ensamblaje del elemento de soporte, en particular, si se usa un muelle helicoidal.

[0024] Es posible que el elemento de bloqueo comprenda una leva que esté provista en el alojamiento. En una forma de realización, el alojamiento comprende una leva que empuja el pestillo para accionar el pestillo desde una posición de bloqueo a una posición abierta.

[0025] En una forma de realización, los lados opuestos de la leva pueden engancharse a los dos pestillos. La leva puede estar dispuesta para inclinar simultáneamente los dos pestillos desde la posición de bloqueo a una posición abierta. La leva permite que los dos pestillos se accionen simultáneamente. Con esto, se obtiene de forma relativamente fácil una fijación ajustada de los elementos de pata.

[0026] En una forma de realización, el elemento de soporte comprende un elemento de transmisión conectado al elemento de bloqueo y que se extiende hacia un borde exterior del elemento de pata. El elemento de transmisión puede estar conectado a un elemento operativo provisto sobre el elemento de pata para accionar el elemento de bloqueo. De esta manera, el accionamiento del elemento de bloqueo se puede llevar a cabo a una distancia desde la posición actual del elemento de bloqueo. El elemento operativo puede estar provisto en una posición que sea ergonómicamente accesible para el usuario, sin comprometer la compacidad del elemento de soporte. La posición ergonómica del elemento operativo asegura que los elementos de soporte se puedan ajustar fácilmente y de forma segura.

[0027] En una forma de realización preferida, el elemento de transmisión se conecta a la leva. El elemento de transmisión se puede conectar a la leva mediante una bisagra. El elemento de transmisión, tal como una barra, una varilla, un cable o similar, puede estar dispuesto de manera que al accionar el elemento operativo produzca un movimiento deseado de la leva y, además, un movimiento de inclinación de uno o más pestillos. El elemento de transmisión puede estar conectado de manera deslizable al alojamiento. El elemento de transmisión puede estar dispuesto de manera que se mueva en paralelo con respecto al primer elemento de pata para accionar el elemento de bloqueo. El movimiento axial del elemento de transmisión se puede convertir mediante la leva en un movimiento de uno o más pestillos. De esta manera, se puede obtener un elemento de soporte relativamente compacto.

[0028] Preferiblemente, el elemento de transmisión es un elemento rígido, tal como una barra o una varilla. Un elemento rígido transferirá movimientos desde el mecanismo operativo al elemento de bloqueo con mucha precisión. Las fuerzas que actúan sobre un elemento rígido no deformarán el elemento rígido, como será el caso cuando se usa, por ejemplo, un cable. La tensión y la deformación repetitiva de un cable puede llevar en última instancia al fallo del mismo. Esto limita la seguridad del elemento de soporte, que no es deseable. Un elemento de transmisión rígido puede proporcionar un elemento de soporte más seguro y más preciso.

[0029] Según un aspecto de la invención, se proporciona un aparato que comprende un bastidor que tiene al menos una, preferiblemente al menos dos, patas. Es posible que al menos una pata comprenda un elemento de soporte según la invención. El aparato puede ser una escalera o una mesa. El elemento de soporte se puede ajustar de manera sencilla y segura, como se ha hecho evidente mediante la descripción precedente. De esta manera, es relativamente

fácil situar el aparato en una posición deseada. También, tal escalera puede soportar una cantidad sustancial de peso. Dicho aparato puede soportar un peso de más de 150 kg fácilmente, teniendo un elemento según la invención.

5 [0030] En una forma de realización, el aparato comprende al menos tres patas, donde al menos tres patas comprenden un elemento de soporte extensible axialmente según la invención para ajustar la longitud de cada una de las al menos tres patas. Las al menos tres patas son individual y selectivamente extensibles axialmente unas con respecto a las otras para posicionar el bastidor con respecto a un plano horizontal. El elemento de soporte puede comprender un elemento de transmisión conectado al elemento de bloqueo del elemento de soporte. Cada elemento de transmisión se extiende hacia el bastidor del aparato y está conectado a un mecanismo operativo central para activar y desactivar el elemento de bloqueo. El mecanismo operativo está dispuesto para activar o desactivar el elemento de bloqueo simultáneamente. En esta forma, se obtiene un aparato, tal como una escalera, una mesa o un trípode, donde el elemento de bloqueo de cada pata extensible se puede desbloquear a la vez, usando sólo un elemento operativo central.

15 [0031] El elemento operativo central permite un bloqueo operativo de diferentes patas con una longitud deseada.

[0032] Adicionalmente, cada pata se puede extender individualmente, lo que significa que la longitud de cada uno de los elementos de soporte se puede elegir de forma arbitraria por el usuario. La longitud de un elemento de soporte no depende de la longitud de otro elemento de soporte. Esto, en combinación con el elemento operativo central, permite al usuario posicionar el aparato de manera relativamente fácil y rápida en una posición deseada. Por ejemplo, se puede usar para colocar una mesa o un trípode en una posición a nivel o para colocar una escalera en una posición estable sobre un suelo desigual.

25 [0033] Es posible que el mecanismo operativo comprenda una manija de accionamiento que está conectada a una barra. La barra puede estar fijada de forma giratoria al bastidor. La barra se puede unir al bastidor mediante cojinetes. La barra puede comprender al menos dos bloques de empuje que se posicionan separados el uno del otro. Cada bloque de empuje está dispuesto para acoplarse a uno de los elementos de transmisión. El mecanismo operativo está dispuesto de manera que la rotación de la barra mediante la rotación de la manija de accionamiento produzca un movimiento de traslación del elemento de transmisión mediante el empuje de los bloques de empuje. El elemento de transmisión está dispuesto de manera que un movimiento de traslación del elemento de transmisión produzca un movimiento de inclinación del pestillo del elemento de bloqueo. De esta manera, se obtiene un elemento rígido operativo y de bloqueo fiable y seguro.

35 [0034] Es posible que el aparato comprenda una plataforma de soporte, donde al menos tres patas se extienden hacia abajo. La plataforma de soporte se puede utilizar para colocar un objeto sobre ésta. Con los elementos de soporte ajustables, es relativamente fácil colocar a nivel la plataforma de soporte.

40 [0035] En una forma de realización, el aparato es una escalera. La escalera puede comprender dos, tres o cuatro elementos de soporte según la invención. La escalera puede colocarse fácilmente sobre un terreno desigual. Cuando se usa un elemento operativo central, la escalera se puede colocar de manera relativamente rápida y fácil.

45 [0036] Según una forma de realización, el aparato comprende al menos dos patas que están conectadas de forma articulada entre sí. Además, al menos dos patas comprenden cada una al menos un elemento de soporte que incluye el sistema de bloqueo según la invención. Los elementos de soporte de las patas articulables individuales están conectados al mecanismo operativo central, que permite la operación simultánea del mecanismo de bloqueo en cada una de las patas articulables.

50 [0037] Aunque la invención se describe y se describirá con respecto a las formas de realización preferidas, está claro que dentro del campo de la invención son posibles múltiples y diferentes formas de realización. Es un objetivo de esta solicitud proteger las formas de realización descritas, las formas de realización indicadas por las reivindicaciones, así como las equivalentes de las mismas. El experto en la técnica (ahora que se conocen las ventajas de la invención) será capaz de construir formas de realización diferentes. Es una intención del inventor proteger también estas formas de realización con esta solicitud.

55 [0038] Anteriormente, al igual que en la siguiente descripción, se describen aspectos de la invención y ventajas de las medidas. El inventor intenta proteger todas las ventajas mencionadas y no mencionadas que tiene la invención con respecto al estado de la técnica, usando esta solicitud y/o solicitudes divisionales.

60 [0039] La invención se describirá en referencia a la siguiente descripción, tomada en conjunto con los dibujos anexos en los que:

La fig. 1 es una vista en perspectiva de una escalera;

La fig. 2 es una vista despiezada en perspectiva de una escalera, que muestra con más detalle una forma de realización del elemento de soporte con un elemento de bloqueo y un mecanismo operativo;

65 La fig. 3 es un alzado lateral de un elemento de bloqueo según una forma de realización de la invención;

La fig. 4a es un alzado lateral del elemento de soporte de la figura 3 en una posición bloqueada;

La fig. 4b muestra un detalle del mecanismo de bloqueo de la figura 4a;

La fig. 5a es un alzado lateral del elemento de soporte de la figura 3 en una posición bloqueada;

La fig. 5b muestra un detalle del mecanismo de bloqueo de la figura 5a;

La fig. 6 muestra una vista en perspectiva de un mecanismo operativo para accionar un elemento de bloqueo;

La fig. 7 es un alzado lateral del mecanismo operativo de la figura 6;

La fig. 8a es una vista lateral de otra forma de realización de un mecanismo de bloqueo en una posición bloqueada; y

La fig. 8b es una vista lateral de la forma de realización según la fig. 8a en una posición desbloqueada.

[0040] La fig. 1 muestra una escalera 1 en una vista en perspectiva. La escalera 1 comprende dos patas delanteras 5a, 5b y dos patas traseras 5c, 5d. Las patas delanteras 5a, 5b están distanciadas horizontalmente entre sí por varios peldaños 6 que se pueden situar a intervalos longitudinales regulares entre sí. En el extremo superior de las dos patas delanteras, está provista una bandeja 9 de cubo. Las patas delanteras 5a, 5b, los peldaños 6 y la bandeja de cubo 9 son parte de un bastidor delantero. Las patas traseras 5c, 5d están horizontalmente distanciadas entre sí por dos barras de conexión 13. Las patas traseras 5c, 5d y las barras de conexión 13 son parte de un bastidor trasero. El bastidor delantero y el bastidor trasero están conectados entre sí de manera articulada mediante puntos de articulación 8. Un peldaño superior 7 conecta el bastidor delantero al bastidor trasero y asegura una posición angular fija y estable entre el bastidor delantero y el bastidor trasero. Con este fin, también se proporcionan dos elementos espaciadores 14 entre el bastidor delantero y el bastidor trasero. El peldaño superior 7 puede estar conectado de forma rotativa al bastidor trasero, de manera bien conocida por los expertos en la técnica. El peldaño superior se puede separar del bastidor delantero, permitiendo al bastidor trasero articularse sobre puntos de articulación 8 hacia el bastidor delantero. De esta manera, la escalera se puede situar en una posición plegada, donde las patas traseras están situadas relativamente cerca y paralelas a las patas delanteras.

[0041] Como se muestra en la fig. 1, cada pata 5a-d comprende una parte de pata extensible 10a-d. Cada sistema de una pata 5 y una parte de pata extensible 10 forma un elemento de soporte 2. La pata se puede ver como un primer elemento de pata y la parte de pata extensible se puede ver como un segundo elemento de pata. Los dos elementos de pata forman parte del elemento de soporte 2. Cada parte de pata 10a-d tiene una parte de pie 11a-d. Las partes de pata extensibles 10a-d se pueden mover axialmente con respecto a las patas 5a-d. A un lado de la pata delantera 5b, se proporciona una manija de accionamiento 3. Como se discutirá más adelante, un mecanismo de bloqueo 200 está provisto para el bloqueo del movimiento axial relativo de la pata y de la parte de la pata extensible. El mecanismo de bloqueo comprende un elemento de bloqueo. La manija de accionamiento 3 se utiliza para bloquear y desbloquear el elemento de bloqueo o el mecanismo de bloqueo 200. En una posición bloqueada, las partes de pata extensibles no pueden moverse con respecto a las patas. En una posición desbloqueada o posición abierta, el movimiento relativo entre las patas y las partes de pata extensibles es posible. La parte extensible puede ser capaz de moverse una cierta longitud con respecto a la pata. La longitud sobre la que es posible el movimiento, puede ser, por ejemplo, de 20 cm. Otras longitudes son posibles.

[0042] En otra forma de realización de una mesa con una o más patas, en particular, una o más patas articulables conectadas a ella están provistas. Un mecanismo central operativo se puede conectar al bastidor o tablero.

[0043] La fig. 2 muestra una vista despiezada de la escalera 1 de la fig. 1. Asimismo, los elementos se designan con los mismos números. En esta figura, el peldaño superior 7 y la pata delantera 5b se eliminan, mostrando así con más detalle el mecanismo operativo 21 y el mecanismo de bloqueo 200 de la escalera 1. Cada parte de pata extensible 10a-d comprende una barra deslizante 16 que se recibe de manera deslizante en el mecanismo de bloqueo 200. Un muelle 17 está conectado entre un alojamiento del mecanismo de bloqueo 200 y la parte inferior de la parte de pata extensible 10a-d. Otra barra 15 se recibe de manera deslizante en el mecanismo de bloqueo 200 y se extiende hacia la parte superior de la escalera 1. Allí, la barra 15 se engancha con el mecanismo operativo 21. El mecanismo operativo 21 comprende dos barras 18. Cada barra 18 está conectada de forma rotativa entre las patas delanteras o traseras. Como ejemplo, la barra se puede unir al bastidor mediante cojinetes. Las dos barras están posicionadas paralelas entre sí y están conectadas mediante una barra de enganche 19. La barra 18 tiene en un extremo una manija 3. La manija 3 se puede usar para bloquear y abrir el mecanismo operativo 200, como se describirá más adelante.

[0044] La fig. 3 muestra un alzado lateral de una forma de realización de una parte de un elemento de soporte, que comprende un mecanismo de bloqueo 30 con un elemento de bloqueo 34, 35. La fig. 4a-b y Fig. 5a-b muestran detalles adicionales del elemento de soporte 2 de la figura 3. La fig. 4 muestra el mecanismo de bloqueo 30 en una posición bloqueada. La fig. 5 muestra el mecanismo de bloqueo 30 en una posición abierta. Asimismo, los elementos se

designan con números iguales. El mecanismo de bloqueo 30 comprende un alojamiento 32. Cabe señalar que las figuras muestran esquemáticamente el mecanismo de bloqueo y otras partes. Estas figuras no están a escala. En la forma de realización mostrada, el alojamiento 32 está fijado al primer elemento de pata 22, como se puede observar en la fig. 4 y la fig. 5. El primer elemento de pata 22 y el segundo elemento de pata 20 son parte del elemento de soporte 2. En un extremo del alojamiento 32, una barra deslizante 33 se recibe de manera deslizante. La barra deslizante puede deslizarse en una dirección axial. En un extremo superior de la barra deslizante, hay un tope para limitar la extensión (es decir, movimiento hacia abajo) de la barra deslizante. La barra deslizante 33 está conectada a una parte de la pata inferior 41. La barra deslizante 33 y la parte de pata inferior 41 son parte de un segundo elemento de pata 20. La parte de pata inferior 41 tiene una parte de pie 42 para la colocación estable de la escalera, u otro objeto, provista de un elemento de soporte 2, en una posición usada. Alrededor de la barra deslizante 33 está situado un muelle 44. El muelle se extiende entre el lado exterior del alojamiento 32 y la parte superior de la parte de pata inferior 41. En el otro extremo del alojamiento 32, se recibe de manera deslizable un elemento de transmisión 31, tal como una barra de transmisión 31. En el alojamiento se proporciona un muelle 43, en contacto así con un extremo de la barra de transmisión 31. Más hacia arriba, la barra de transmisión también se recibe de manera deslizable en un bloque de guía 46. Un extremo superior de la barra de transmisión 31 se engancha con un bloque de empuje 50, que está conectado a una barra rotativa 48. El bloque de empuje 50 y la barra de rotación 48 puede rotar alrededor de la línea central de la barra de rotación. Es posible que una esquina del bloque de empuje repose sobre una superficie en una posición bloqueada del mecanismo de bloqueo 30. Por ejemplo, puede ser posible que la esquina derecha inferior del bloque de empuje 50 pueda reposar sobre el bloque de guía 46, y/o que la esquina superior derecha repose sobre la parte interior del primer elemento de pata 22, en una posición bloqueada del mecanismo de bloqueo 30. De esta manera, se evita la rotación del bloque de empuje en una dirección. Esto asegura que sólo un pequeño movimiento rotacional del bloque de empuje y, de este modo, un pequeño movimiento rotacional de la manija de accionamiento 3, sea suficiente para desenganchar el mecanismo de bloqueo.

[0045] En el alojamiento, una leva 36 está conectada a la barra de transmisión 31 en un punto de articulación 51. La leva 36 puede enganchar dos pestillos 34, 35. Un pestillo 34 está situado en un extremo superior de la leva y un pestillo 35 está situado en un extremo inferior de la leva 36. Un lado superior 141 de la leva engancha el pestillo 34 y un lado inferior 142 de la leva 36 engancha el pestillo 35. La leva puede tener forma de mariposa, es decir, dos patas que se extienden alrededor de la barra deslizante 33. Cada pestillo 34, 35 tiene un lateral del mismo situado en una ranura 52, 53 del alojamiento. El pestillo 34, 35 puede inclinarse o rotar en el alojamiento alrededor de un eje de rotación formado por la dirección longitudinal de la ranura 52, 53. Cabe señalar que en la forma de realización mostrada, el pestillo 34, 35 no tiene eje de rotación fijo en el alojamiento. El pestillo no está conectado al alojamiento, sino que se puede mover libremente en el alojamiento 34 y en la cavidad 52. El extremo exterior del pestillo puede moverse en un plano horizontal. Con esto, se necesitan menos partes y así el mecanismo de bloqueo se puede simplificar, sin comprometer un bloqueo firme y seguro de los dos elementos de pata.

[0046] Una perspectiva de una forma de realización del pestillo 34 se muestra en la fig. 3b. El pestillo tiene una cavidad 40 formada en él. La barra deslizante 33 del segundo elemento de pata 41 se recibe de manera deslizable en la cavidad 40 del pestillo 34 (véase la fig. 3a). La cavidad 40 puede tener forma cilíndrica, aunque otras formas son posibles. El pestillo tiene una superficie de tope 47. La superficie de tope puede comprender la cubierta interior de la cavidad 40. Preferiblemente, la superficie de tope incluye el borde 45 de la cavidad 40 con la superficie exterior 54 del pestillo 34. En la base del pestillo 34 existe un borde similar. Adicionalmente, puede haber otra cavidad 49, una segunda cavidad con forma de U 49, en el pestillo.

[0047] El funcionamiento del mecanismo de bloqueo 30 se explicará a continuación. En una posición bloqueada, mostrada en la fig. 4a y 4b, la barra de transmisión 31 está en una posición ascendente, donde el punto de articulación 51 de la leva 36 también se eleva hacia arriba. Las superficies externas de la leva están diseñadas para permitir que los pestillos 34, 35 giren o se inclinen hacia el centro del alojamiento 32. Cuando se inclinan, diferentes partes de la superficie de tope 47 de la cavidad 40 de un pestillo 34, 35 se engancharán a la barra deslizante 33. Más específicamente, al menos los dos bordes 45 de la cavidad 40 se engancharán a la barra deslizante 33. Partes de los dos bordes 45 en ambos lados de la cavidad 40 se pondrán en contacto con la barra deslizante 33. Los bordes pueden hacer presión en la barra deslizante. Los bordes también pueden cortar en la barra deslizante 33. Esto garantiza la obtención de una alta presión de bloqueo y evita el movimiento relativo de los dos elementos de pata. El borde superior 45 y el borde inferior cooperan con partes que están opuestas una a la otra. Por lo tanto, las partes perimetrales opuestas del segundo elemento de pata 41, es decir, la barra deslizante 33 se enganchan. Esto impone un momento en la barra deslizante 33. Como resultado, la barra deslizante 33 se presiona tanto al alojamiento 32 como a las superficies de tope 47. La barra deslizante 33 se traba así mediante el pestillo 34 y el alojamiento 32. Cada punto de contacto producirá fricción estática, lo que evita que la barra deslizante 33 se deslice en el alojamiento 32. Por lo tanto, será imposible que la barra deslizante se desplace, y, de este modo, es imposible que la pata se alargue.

[0048] Cabe señalar que un único pestillo 34 puede ser suficiente para fijar la barra deslizante 33. El pestillo adicional 35 se coloca longitudinalmente desde el primer pestillo. Este pestillo adicional, en combinación con el primer pestillo 34 asegura una fijación ajustada. Se puede ver en la fig. 2 que el pestillo 34, 35 se inclinará en diferentes direcciones. Con esto, la prevención del movimiento en ambas direcciones está garantizada. También, se garantiza una fijación ajustada.

[0049] Los muelles 38, 39 que están provistos junto al pestillo 34, 35 también aseguran que los pestillos 34, 35 se roten o inclinen hacia el centro del alojamiento 32. Los muelles 38, 39 garantizan que los pestillos 34, 35 se empujan hacia una posición bloqueada. Los muelles 38, 39 también garantizan un acoplamiento aumentado de las superficies de tope 47 sobre la barra deslizante 33. Con esto, se consigue una fijación segura y ajustada de la barra deslizante 33 en el mecanismo de bloqueo. En la forma de realización mostrada, los muelles están posicionados en paralelo y alrededor de la barra deslizante 33 del segundo elemento de pata 20. Esta posición es compacta y adecuada y permite un ensamblaje fácil del elemento de soporte. No obstante, otras posiciones son posibles. Otros medios de desviación del pestillo hacia una posición de bloqueo son posibles. Por ejemplo, un muelle situado cerca de la barra de transmisión 31 y conectado a ambos pestillos 34, 35 se puede usar para tirar de los dos pestillos 34, 35 hacia el contrario, desviando así los dos pestillos hacia la posición de bloqueo.

[0050] El desbloqueo del mecanismo de bloqueo 30 puede realizarse de la siguiente manera. Mediante la rotación del bloque de empuje 50 alrededor del punto de pivote 48, la barra de transmisión 31 se mueve hacia abajo. El resultado será que el punto de articulación 51 de la leva 36 también se desplazará hacia abajo. La leva y el alojamiento están dispuestos de manera que este movimiento hacia abajo provocará la rotación de la leva 36 alrededor del punto de rotación 51. La leva 36 está dispuesta de manera que el movimiento combinado produzca simultáneamente la inclinación de los dos pestillos desde una posición de bloqueo a una posición abierta. El movimiento de la leva 36 llevará al movimiento de las superficies superiores e inferiores de la leva 36, dando como resultado un movimiento de ambos pestillos 34, 35 hacia una parte exterior del alojamiento 32. Por consiguiente, la superficie de tope de la cavidad se situará entonces a una cierta distancia de la barra deslizante 33, permitiendo el movimiento de la barra deslizante en el alojamiento 32. Con esto, la pata de la escalera se puede extender o acortar en una dirección axial.

[0051] Cabe señalar que en una posición bloqueada del mecanismo de bloqueo, la leva 36 puede rotar libremente alrededor del punto de articulación 51. Es posible que las superficies externas de la leva no estén en contacto directo con los pestillos 34, 35. En este caso, el movimiento de la barra de transmisión 31 puede ser necesario para poner en contacto las superficies externas de la leva con los pestillos, lo que permite el movimiento de los pestillos hacia una posición abierta. Con esto, el mecanismo de bloqueo sólo se puede llevar a una posición abierta por movimiento real de la barra de transmisión. Esto garantiza que el usuario tenga que abrir el mecanismo de bloqueo e impide la abertura accidental del mecanismo de bloqueo.

[0052] En una posición desbloqueada, un eje longitudinal de la cavidad 40 se extiende paralelo a la barra deslizante 33. Esto asegura que el área a través de la cual se puede deslizar la barra deslizante 33 sea la máxima, es decir, que haya una abertura máxima para la barra deslizante 33. Con esto se pueden evitar los cierres accidentales.

[0053] En una posición desbloqueada, el muelle 44 alrededor de las barras deslizantes 33 desvía la parte de pata extensible 41 hacia una posición extendida. Preferiblemente, la fuerza del muelle está diseñada de tal manera que ésta equilibra la fuerza de pesaje del objeto que se va a sostener. De esta manera, la liberación del mecanismo de bloqueo 30 sólo provocará que la pata extensible sea extensible, sin llegar a deslizarse dentro del alojamiento 32. La liberación del mecanismo de bloqueo no supone por lo tanto un acortamiento activo de la pata extensible debido a las fuerzas gravitacionales. Cuando se usan múltiples patas, la fuerza de cada muelle se elige de manera que las fuerzas combinadas de los muelles equilibren la fuerza de pesaje del objeto que se soporta. Los múltiples muelle pueden tener una fuerza elástica diferente, dependiendo de la distribución de peso del objeto que se soporta. Un objeto, tal como una escalera, provisto de varios elementos de soporte según esta forma de realización, es relativamente fácil de colocar de cualquier forma deseada. El esfuerzo necesitado para cambiar la orientación del objeto es relativamente pequeño, ya que el objeto se autosoporta más o menos por los muelles desviados.

[0054] Cuando la fuerza rotacional en el bloque de empuje 50 se elimina, las acciones de los muelles 38, 39 cerca de los pestillos 34, 35, al igual que las acciones del muelle 43 cerca de la barra de transmisión 31, harán que la barra de transmisión se mueva hacia arriba, bloqueando así el mecanismo de bloqueo 30.

[0055] Se desea que un objeto que tiene diferentes patas extensibles, tal como una escalera, se pueda accionar mediante un mecanismo operativo central. La fig. 6 y fig. 7 muestran una forma de realización de un mecanismo operativo 60 adecuado para esta tarea. El mecanismo operativo 60 comprende dos barras 68, situadas a una distancia una de la otra. El barras de rotación 68 se pueden colocar principalmente en paralelo en una superficie plana, tal como se muestra en la fig. 4. Las barras de rotación 68 están conectadas mediante una barra de conexión 64, 65. La barra de conexión 64, 65 está conectada a cada barra 68 mediante una protuberancia 66, 67. En cada extremo exterior de las barras de rotación 68 están colocados los bloques de empuje 62. Los bloques de empuje están conectados rígidamente a las barras de rotación 68. En una superficie inferior de cada bloque de empuje 62, hay barras de transmisión 63. En la forma de realización mostrada, las barras de transmisión 63 se enganchan a la superficie inferior del bloque de empuje 62 y no hay ninguna conexión fija entre las dos. Las barras de transmisión 63 se pueden conectar a un mecanismo de bloqueo, como se describe anteriormente. En un extremo de un barra de rotación 68, está provista una manija 61. La manija puede utilizarla alguien para hacer funcionar los mecanismos de bloqueo de diferentes partes de pata extensibles todos a la vez. Debe observarse que el mecanismo operativo mostrado en la fig. 6 se puede utilizar en combinación con cualquier elemento de soporte, independientemente del tipo de mecanismo de bloqueo usado en el elemento de soporte.

[0056] Mediante la rotación de la manija 61 en la dirección de la flecha A1, se rota la barra de rotación. La conexión rígida entre las dos barras de rotación, estando formada la conexión por la barra de conexión rígida 64, 65, también se desplazará en la dirección de la flecha A2. Esto da como resultado una rotación, de la misma manera, de la segunda barra 68. Así, ambas barras 68 rotarán sobre un ángulo igual. También, todos los bloques de empuje 62 rotarán igualmente, empujando así cada barra de transmisión 63 en una dirección hacia abajo. Como se ha descrito antes, el movimiento hacia abajo de la barra de transmisión 63 permitirá que un mecanismo de bloqueo llegue a un estado de inactividad. Con esto, una pata extensible se puede situar de cualquier forma deseada.

[0057] Se señala que la extensión de la pata no se acopla de ninguna manera a la barra de transmisión 63. Como se puede observar en la fig. 2, la barra de transmisión 63 sólo se puede usar para bloquear y desbloquear el mecanismo de bloqueo de una pata extensible. Por consiguiente, se observa que todos los elementos de pata se pueden extender independientemente entre sí. En otras palabras, la longitud de cada uno de los elementos de pata se pueden elegir de forma arbitraria. La longitud de una pata no crea una restricción para la longitud de otra pata. Así, el usuario puede adaptar cada una de las patas extensibles de un objeto de cualquier manera deseable. Estos grados de libertad permiten a un usuario situar el objeto a una altura deseada (dentro de las limitaciones de las patas extensibles) y también situar el objeto en un cierto ángulo con respecto a la base sobre la que el objeto está colocado. Una ventaja adicional es que el mecanismo de bloqueo de cada pata extensible se puede accionar con un mecanismo central operativo, que permite al usuario configurar su objeto fácilmente. El objeto puede ser una mesa o una escalera o cualquier otro objeto que disfrute del uso de patas extensibles, tal como por ejemplo un trípode.

[0058] El elemento de soporte se puede ensamblar de manera relativamente fácil y rápida. El ensamblaje se describirá con referencia a las fig. 4 y 5. Primero, se puede preparar el segundo elemento de pata 20. La barra deslizante 33 se puede situar en el alojamiento 32 mediante el deslizamiento de un extremo inferior de la barra deslizante a través de la abertura superior del alojamiento 32. Durante este paso, se pueden instalar los dos pestillos 34, 35 y los dos muelles 38, 39. Cuando la barra deslizante está en su lugar, el muelle 44 se puede montar en la barra deslizante. Después, se puede unir la parte inferior 41 del segundo elemento de pata 20. Luego, la barra de transmisión 31 se puede instalar en el alojamiento deslizando la barra 31 dentro de la abertura superior prevista del alojamiento 32. El muelle 43 también se coloca. Cuando la barra 32 y el muelle 43 están colocados, la leva 36 se puede conectar y fijar a punto de articulación 51. Además, se puede instalar el bloque de guía 46. Será evidente para un experto en la técnica que la colocación de la barra deslizante 33 y de la barra de transmisión 31 puede realizarse en un orden diferente. La combinación del mecanismo de bloqueo 30, el segundo elemento de pata 20 y la barra de transmisión 31 con el bloque de guía 46 se puede deslizar dentro del primer elemento de pata 22 hueco. El primer elemento de pata hueco puede ser un perfil extruido. El alojamiento 32 y otras partes se pueden alinear según un método conocido por un experto en la materia y luego se pueden fijar al segundo elemento de pata utilizando medios de fijación, tal como por ejemplo remaches.

[0059] La fig. 8a muestra otra forma de realización de una pata o elemento de soporte 100 con un mecanismo de bloqueo 101. Un alojamiento 102 se monta en un primer elemento de pata 103. Un elemento de transmisión 104 está formado por una barra. Ésta se puede conectar a un mecanismo operativo central situado a una distancia del mecanismo de bloqueo. Debido a la rigidez de la barra un movimiento en el mecanismo operativo se puede transferir al mecanismo de bloqueo 101. El elemento de transmisión 104 puede desplazarse axialmente en la pata 100, según la flecha 105. El movimiento puede ser guiado por el alojamiento 102, que tiene un taladro adecuado que recibe el elemento de transmisión 104.

[0060] Un elemento de desviación 109 proporciona una fuerza de desviación en la dirección de la flecha 110 en el elemento de transmisión 104.

[0061] Elemento de transmisión 104 tiene un primer perno 106. Además hay una bisagra 107 conectada a leva 108. La leva 108 se encuentra en una parte del alojamiento 112.

[0062] Desde la posición mostrada en la fig. 8a, el elemento de transmisión 104 puede desplazarse en la dirección de la flecha 110 a la posición mostrada en la fig. 8b. La fig. 8a muestra una posición de bloqueo del mecanismo de bloqueo 101 y la fig. 8b muestra una posición desbloqueada.

[0063] Si el elemento de transmisión 104 se mueve, la leva 108 girará según la flecha 113 alrededor de la bisagra 107. Una punta 114 de leva 108 coopera con el pestillo 120. Simultáneamente, el perno 106 cooperará con el pestillo 121. Los pestillos 120 y 121 puede tener una forma de realización similar a la fig. 3b.

[0064] Las partes finales 123, 124 de los pestillos 120 y 121 son recibidas en una cavidad dentro del alojamiento 102 y permiten un movimiento de desviación de los pestillos según las flechas 125 y 126 respectivamente.

[0065] Los pestillos 120, 121 tienen una cavidad que recibe un segundo elemento de pata 130. Un elemento de desviación 131, por ejemplo un muelle, se acopla en el alojamiento 102 y el segundo elemento de pata 130 proporciona una fuerza de desviación hacia la extensión de la pata o el elemento de soporte 100 en la dirección axial. El segundo elemento de pata 130 se recibe telescópicamente en el primer elemento de pata 103 y puede deslizarse en la dirección axial 105.

- [0066] En la posición según la fig. 8a, las cavidades de los pestillos 120, 121 están inclinadas y un perímetro de las cavidades se acoplará en la superficie exterior del segundo elemento de pata 130. Si se inclina suficientemente la fuerza de acoplamiento bloqueará el segundo elemento de pata en una posición bloqueada y la pata o elemento de soporte 100 tendrá una longitud fijada.
- 5 [0067] Otro elemento de desviación 140, de nuevo un muelle en esta forma de realización, circunda el segundo elemento de pata 130 en esta forma de realización. El elemento de desviación 140 se acopla en ambos pestillos 120, 121 y proporciona una fuerza en la dirección axial, separando los pestillos entre sí.
- 10 [0068] Si se mueve a la posición desbloqueada según la fig. 8b, el segundo elemento de pata 130 puede desplazarse libremente con respecto al primer elemento de pata 103 o alojamiento 102 y la longitud de la pata 100 puede adaptarse axialmente. El elemento de desviación 131 se desvía en la dirección extendida.
- [0069] La fuerza de desviación en la dirección extendida puede asemejarse, por ejemplo, a la masa del elemento de soporte 100. En una forma de realización, la fuerza de desviación es similar a la masa cerca de una posición/longitud de equilibrio de la pata 100. Esto proporcionará una 'sensación flotante' si el aparato al que está conectado la pata 100 se coloca sobre una superficie.
- 15 [0070] El segundo elemento de pata 130 tiene un tope 133 que puede cooperar en el alojamiento 101 limitando la longitud de la extensión axial.
- 20 [0071] Desde la posición desbloqueada según la fig. 8b, el mecanismo de bloqueo se puede llevar a la posición bloqueada mediante el desplazamiento axial del elemento de transmisión 104, permitiendo que los pestillos se inclinen según las flechas 125, 126 separándose uno del otro, desviados por el elemento de desviación 140.
- 25 [0072] Como resultado del desbloqueo, el elemento de pata 130 se mueve hacia arriba por una distancia indicada por la flecha 136. La parte 135 de elemento de pata 130, conectada directamente al elemento de pata, se guía en el bastidor del primer elemento de pata 103 sobre la misma distancia 136 en una disposición deslizante.
- [0073] Al mover una distancia 136 hacia arriba, la fuerza de desviación del muelle helicoidal 131 se supera, dando como resultado una carga de trabajo W. Este trabajo podría ser proporcionado por la masa/peso de la escalera/mesa que soporta el soporte 100. El peso de la escalera/mesa se soporta ahora por el soporte 100 y, en particular, el muelle 131, dando como resultado una especie de sensación flotante para un operador que empuja contra el primer elemento de pata 101.
- 30 [0074] En una forma de realización, se puede colocar otro perno en el elemento de transmisión al otro lado de pestillo 121.
- 35 [0075] En otra forma de realización, se puede colocar otro elemento de desviación alrededor del elemento de transmisión 104 entre los pestillos 120 y 121, desviando los pestillos 120, 121 a la posición inclinada según la fig. 8a.
- 40 [0076] Las variaciones en las formas de realización mostradas son imaginables, sin desviarse de la idea principal de la invención como se describe por las reivindicaciones. Está claro que la invención se describe mediante el uso de formas de realización preferidas.
- 45

REIVINDICACIONES

- 5 1. Elemento de soporte para un objeto, el elemento de soporte (2) comprende un primer elemento de pata (22) y un segundo elemento de pata (20), donde el primer elemento de pata (22) es movable de manera axial con respecto al segundo elemento de pata (20) para extender axialmente el elemento de soporte (2), y donde el primer elemento de pata (22) comprende un alojamiento (32) que está dispuesto para recibir de manera deslizante el segundo elemento de pata (20), y donde el alojamiento (32) comprende un elemento de bloqueo (30) que tiene una posición de bloqueo para bloquear el movimiento axial relativo del primer elemento de pata (22) con respecto al segundo elemento de pata (20), y que tiene una posición abierta para permitir el movimiento axial relativo de los dos elementos de pata (20, 22), el elemento de bloqueo (30) comprende un pestillo (34) que es movable de manera inclinable en el alojamiento (32) para adquirir alternativamente la posición de bloqueo y la posición abierta del elemento de bloqueo (30), donde el pestillo (34) comprende una cavidad (40) que recibe el segundo elemento de pata (20), donde el pestillo (34) comprende una superficie de tope (47) que rodea un perímetro de la cavidad (40), donde la superficie de tope (47) está dispuesta para acoplarse con al menos dos partes perimetrales opuestas del segundo elemento de pata (20) en una posición de bloqueo del elemento de bloqueo (30), **caracterizado por el hecho de que** el elemento de soporte comprende además un elemento de desviación (44) para desviar el elemento de soporte (2) hacia una posición axialmente extendida.
- 20 2. Elemento de soporte según la reivindicación 1, donde un eje longitudinal de la cavidad (40) se extiende en paralelo al segundo elemento de pata (20) en una posición abierta.
- 25 3. Elemento de soporte según la reivindicación 1 o 2, donde otro elemento de desviación (38, 39) desvía el elemento de bloqueo (30) hacia la posición de bloqueo.
- 30 4. Elemento de soporte según la reivindicación 3, donde el pestillo (34) se desvía hacia la posición de bloqueo.
- 35 5. Elemento de soporte según cualquiera de las de las reivindicaciones 1-4, donde el elemento de bloqueo (30) comprende un pestillo (35) adicional que es desplazable de manera inclinable dentro del alojamiento (32) para adquirir alternativamente la posición de bloqueo y la posición abierta del elemento de bloqueo (30), donde el pestillo (35) adicional comprende una cavidad (40) que recibe el segundo elemento de pata (20), donde el pestillo (35) comprende una superficie de tope (47) que rodea un perímetro de la cavidad (40), donde la superficie de tope (47) está dispuesta para su acoplamiento con al menos dos partes perimetrales opuestas del segundo elemento de pata (20) en una posición de bloqueo del elemento de bloqueo (30), donde las superficies de tope (47) de los pestillos (34, 35) rodean diferentes partes longitudinales del segundo elemento de pata (20).
- 40 6. Elemento de soporte según la reivindicación 5, donde el pestillo (34) y el pestillo (35) adicional están dispuestos para inclinarse en direcciones opuestas hacia la posición de bloqueo.
- 45 7. Elemento de soporte según la reivindicación 6, donde un elemento de desviación está situado entre el pestillo (34) y el pestillo (35) adicional desviando los pestillos (34, 35) en dirección alejada el uno del otro.
- 50 8. Elemento de soporte según la reivindicación 7, donde el elemento de desviación está colocado alrededor del elemento de pata (20, 22).
- 55 9. Elemento de soporte según cualquiera de las de las reivindicaciones 5- 8, donde el elemento de bloqueo (30) comprende una leva (36) que está provista en el alojamiento (32), donde los lados opuestos (141, 142) de la leva (36) cooperan con los dos pestillos (34, 35), y donde la leva (36) está dispuesta para inclinar simultáneamente los dos pestillos (34, 35) desde una posición de bloqueo a una posición abierta.
- 60 10. Elemento de soporte según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende un elemento de transmisión (31) conectado al elemento de bloqueo (30), donde el elemento de transmisión (31) está conectado a un elemento operativo (3) provisto en el elemento de pata (22) para accionar el elemento de bloqueo (30).
- 65 11. Elemento de soporte según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, donde el alojamiento comprende además una leva (36) que se engancha al pestillo (34) para accionar el pestillo (34) de una posición de bloqueo a una posición abierta.
12. Elemento de soporte según la reivindicación 10 y 11, donde el elemento de transmisión (31) está conectado a la leva (36).
13. Aparato que comprende un bastidor que tiene al menos una pata (5), donde tal pata (5) comprende un elemento de soporte (2) según cualquiera de las reivindicaciones precedentes.
14. Aparato según la reivindicación 13, donde el aparato (1) comprende al menos tres patas (5) cada una tiene un elemento de soporte extensible axialmente (2) para su extensión axial de manera individual y selectiva uno con respecto a los demás para colocar el aparato con respecto a un plano horizontal, donde cada elemento de soporte (2) comprende un elemento de transmisión (31) conectado al elemento de bloqueo (30) del elemento de soporte (2), donde cada

## ES 2 403 505 T3

elemento de transmisión (31) está conectado a un mecanismo central operativo (21) para activar y desactivar simultáneamente cada elemento de bloqueo (30).

5 15. Aparato según la reivindicación 14, donde el mecanismo operativo (21, 60) comprende una manija de accionamiento (3, 61) conectada a una barra (18, 68) que está fijada al bastidor de forma rotativa, la barra (18, 68) comprendiendo al menos dos bloques de empuje (62) que se posicionan a una distancia uno del otro, donde cada bloque de empuje (62) está dispuesto para su acoplamiento con uno de los elementos de transmisión (63), donde el mecanismo operativo (21, 60) está dispuesto de manera que la rotación de la barra (18) mediante la rotación de la manija de accionamiento (3, 61) produce un movimiento de traslación del elemento de transmisión (63) por empuje del bloque de empuje (62), y donde el elemento de transmisión (63) está dispuesto de manera que un movimiento de traslación del elemento de transmisión (63) produce movimiento de inclinación del pestillo (34) del elemento de bloqueo (30).

10 16. Aparato según la reivindicación 14 o 15, donde al menos dos patas están conectadas de manera articulada una con respecto a la otra y donde el mecanismo operativo central (21) está dispuesto para activar y desactivar los elementos de bloqueo (30) en al menos dos patas conectadas de manera articulada entre sí.

15 17. Aparato según cualquiera de las de las reivindicaciones 13-16, donde el aparato (1) comprende una plataforma de soporte (7), desde la que al menos tres patas se extienden hacia abajo.

20 18. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones 12-17, donde el aparato es una escalera (1).

Fig 1

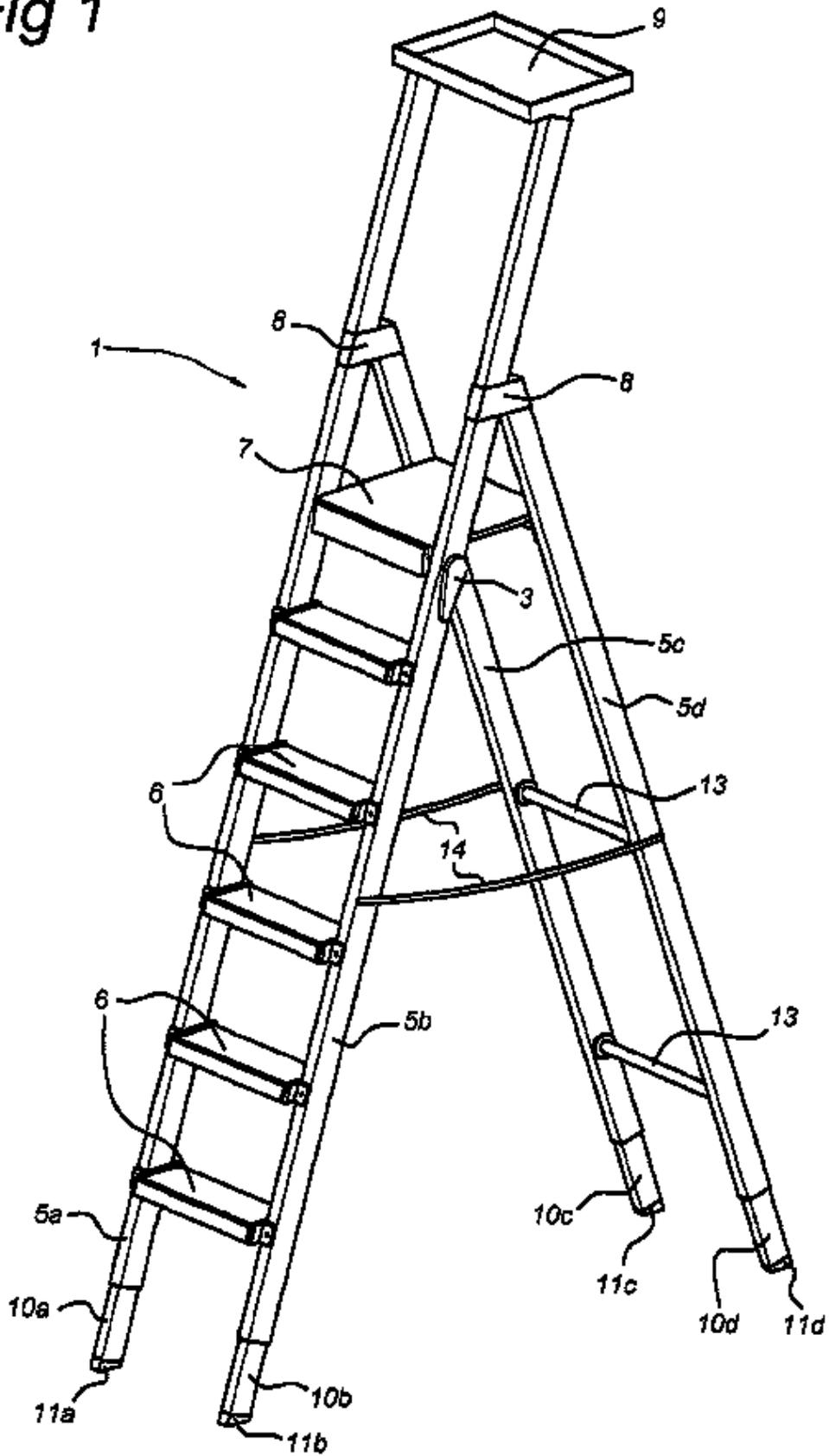


Fig 2

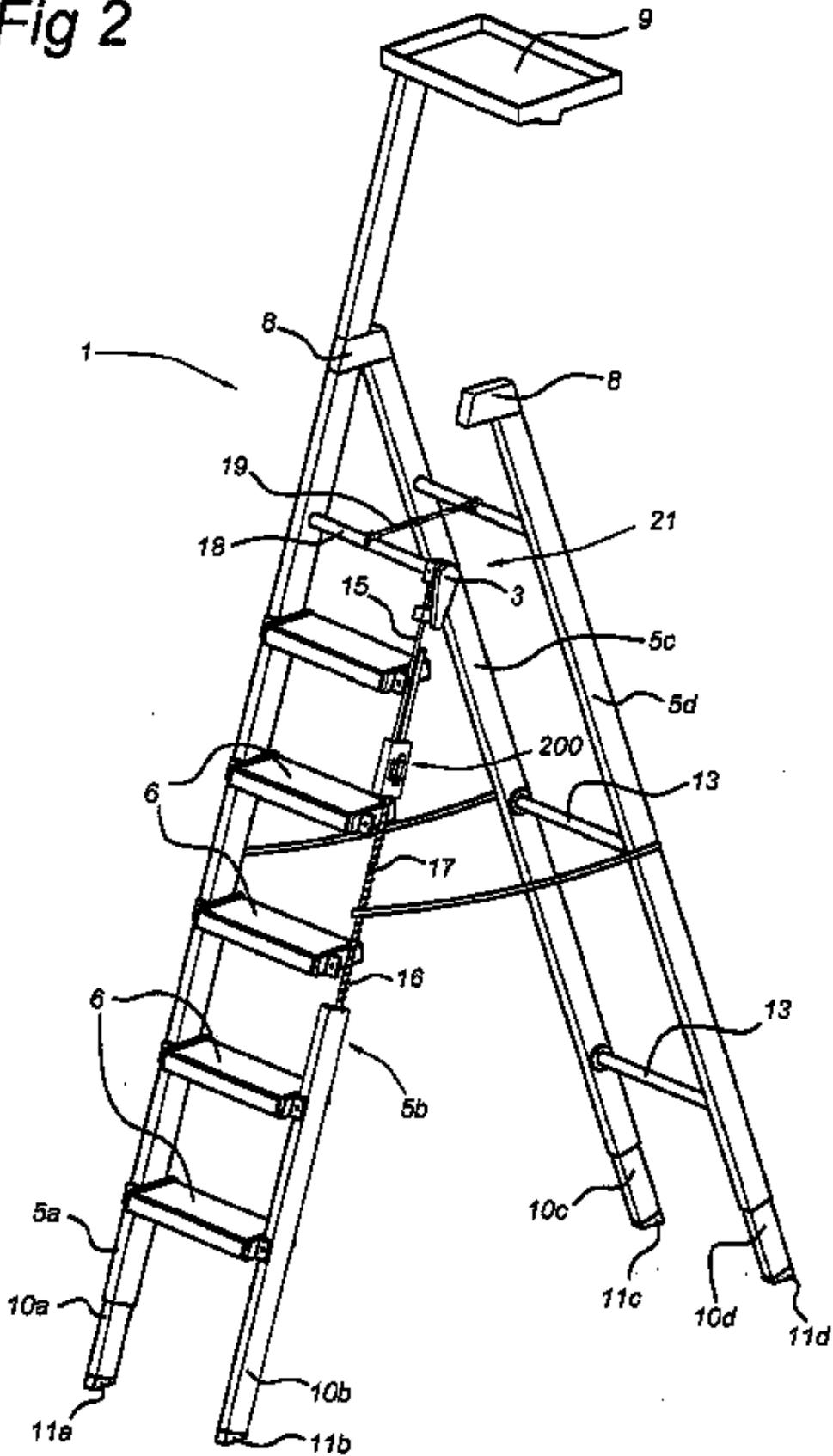


Fig 3a

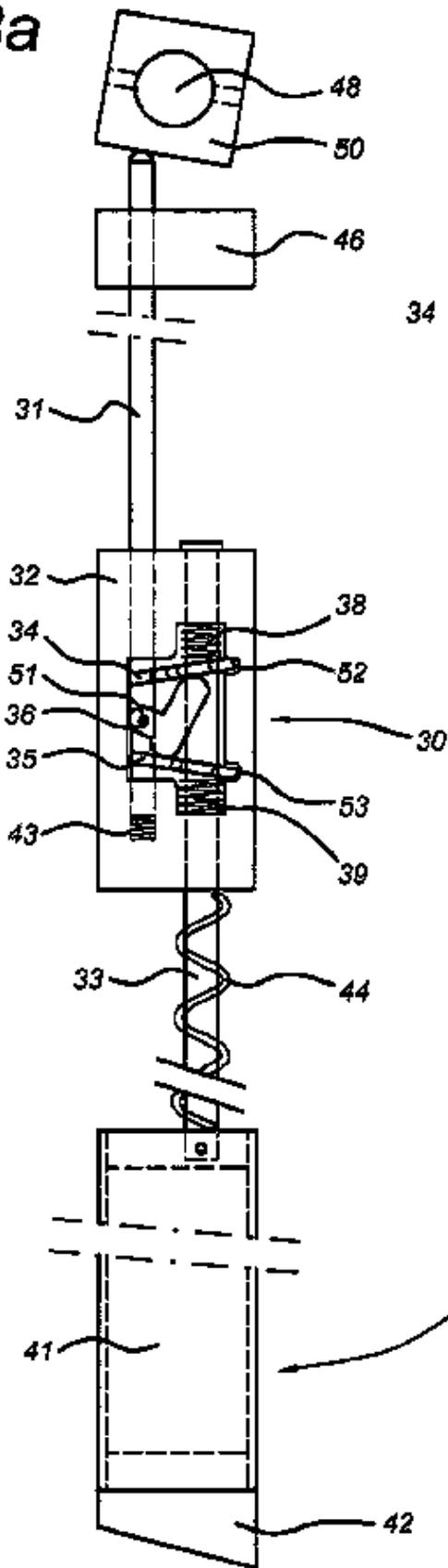


Fig 3b

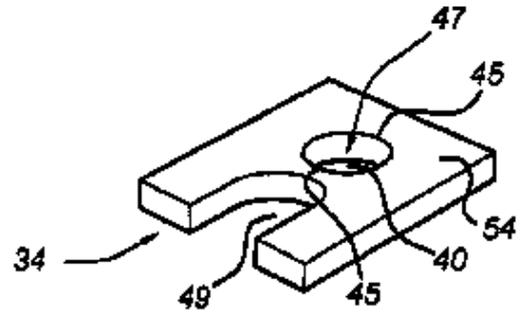


Fig 4a

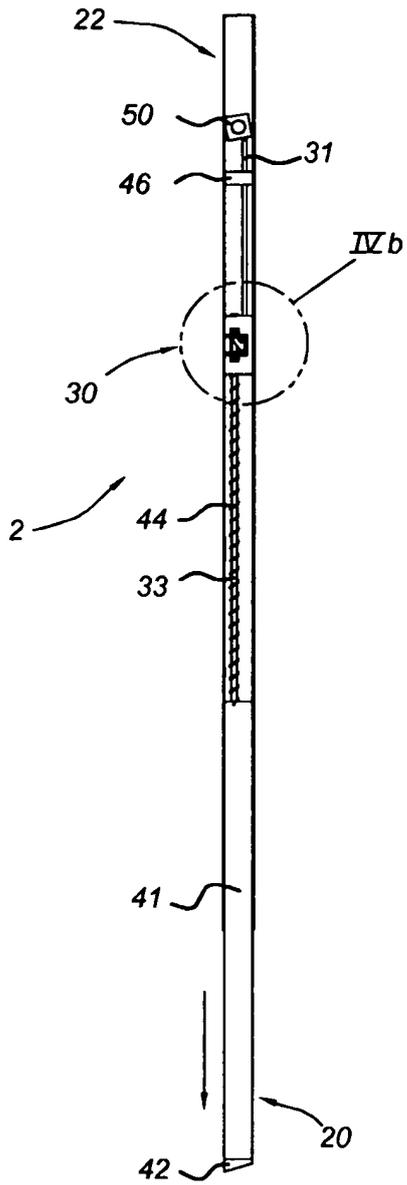


Fig 4b

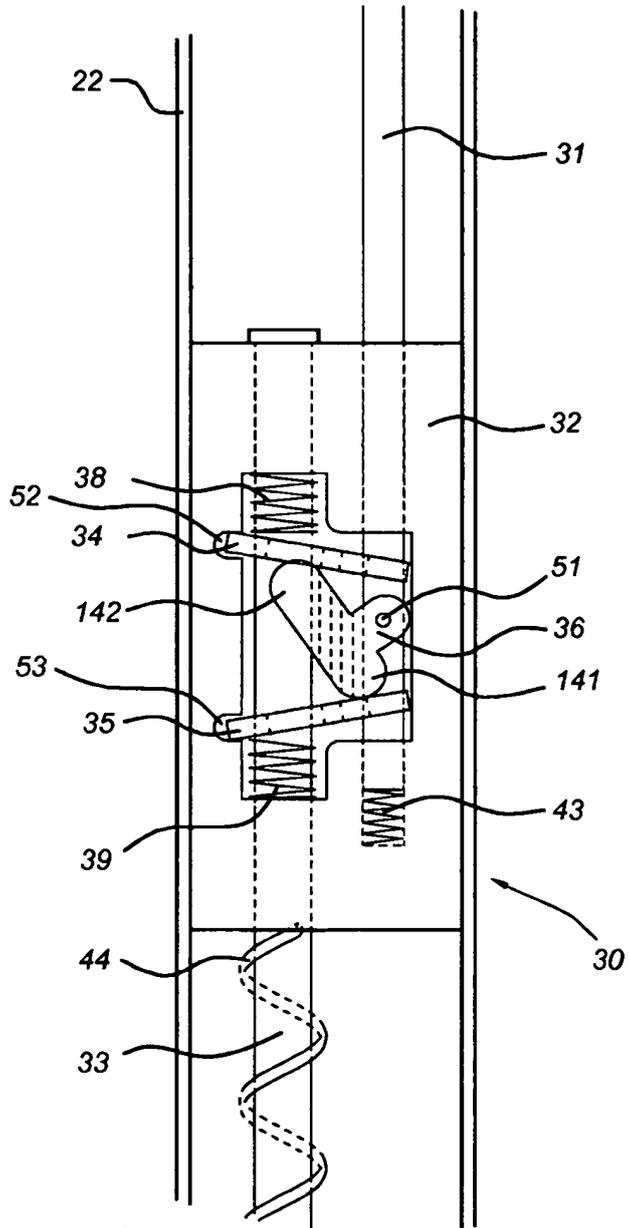


Fig 5a

Fig 5b

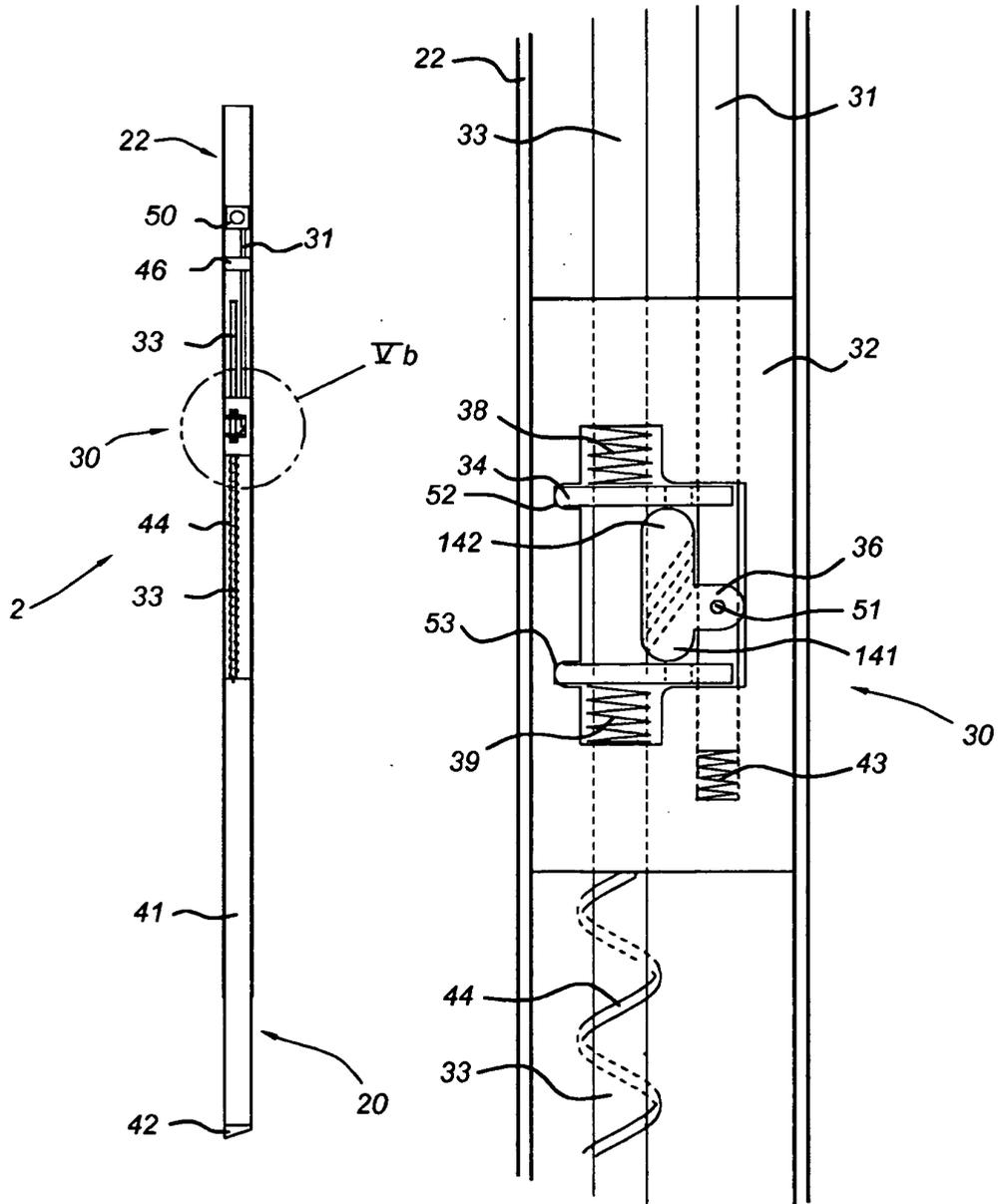


Fig 6

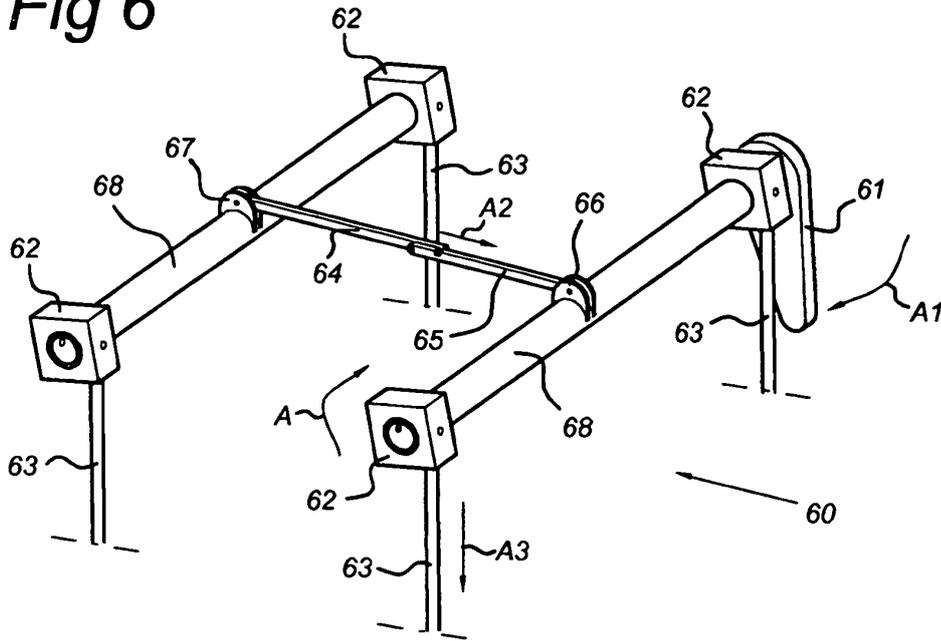


Fig 7

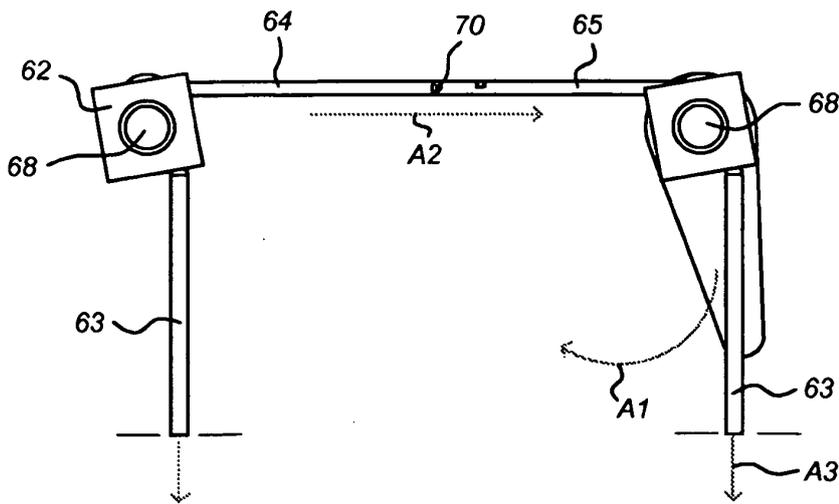


Fig 8a

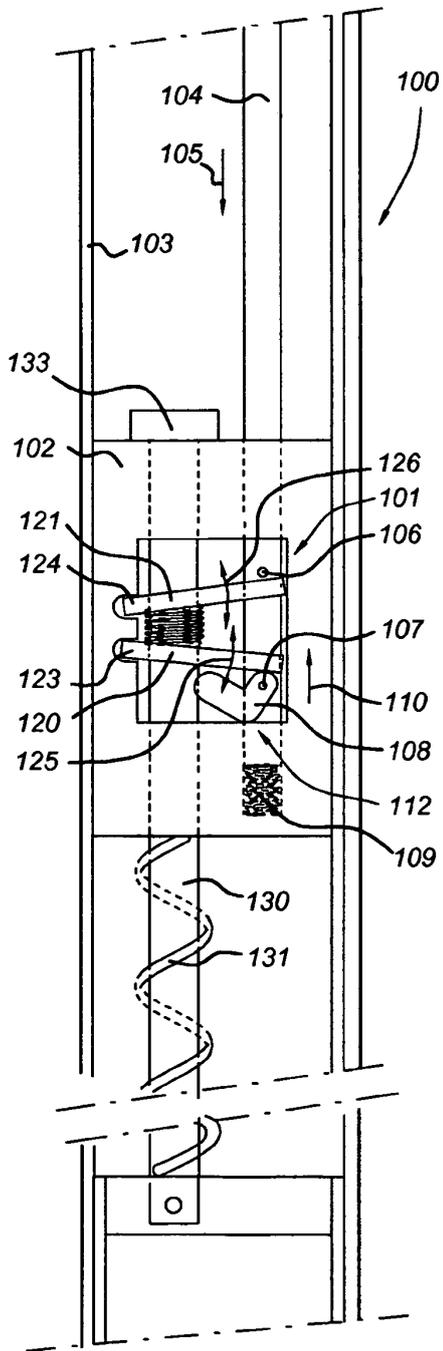


Fig 8b

